

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

21.09.2010

Geschäftszeichen:

II 51-1.23.11-658

Zulassungsnummer:

Z-23.11-1822

Geltungsdauer bis:

20. September 2015

Antragsteller:

Thomas-Beton GmbH

Grasweg 47

24118 Kiel

Zulassungsgegenstand:

Wärmedämmstoffe aus zementgebundenem Polystyrol-Partikelschaum

"THERMOTRON VD", "THERMOTRON ND" und "THERMOTRON HD"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung von mineralisch gebundenem Polystyrolgranulat als Wärmedämmstoffe mit den Bezeichnungen "THERMOTRON VD", "THERMOTRON ND" und "THERMOTRON HD" (nachfolgend als Wärmedämmstoffe bezeichnet).

Die Wärmedämmstoffe bestehen aus gemahlenem Polystyrol-Partikelschaum-Verpackungsmaterial (EPS-Granulat) mit einer Korngröße bis maximal 8 mm Durchmesser und Zement als mineralischem Bindemittel.

Die getrennt gelieferten Ausgangsstoffe für die Wärmedämmstoffe werden an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser in einer Estrichpumpe gemischt und in einer erdfeuchten Konsistenz mittels Pumpen und Druckschläuchen maschinell in das Bauwerk eingebracht.

Die Ausgangsstoffe für die Wärmedämmstoffe werden im Herstellwerk auch als Trockenmisch hergestellt, in Säcken (100 Liter Fassungsvermögen) geliefert und an der Anwendungsstelle unter Zugabe von Anmachwasser manuell verarbeitet.

Die Wärmedämmstoffe werden in Nenndicken (Planungsdicken) von 30 mm bis 400 mm hergestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Der Wärmedämmstoff "THERMOTRON VD" darf entsprechend dem Anwendungsgebiet DZ nach DIN 4108-10¹ verwendet werden. Der Wärmedämmstoff ist nicht druckbelastbar.

Der Wärmedämmstoff "THERMOTRON ND" darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DEO (dg) nach DIN 4108-10¹ verwendet werden. Für das Anwendungsgebiet DEO (dg) wird der Wärmedämmstoff unter "schwimmend" verlegten Estrichen nach DIN 18560-2² angeordnet.

Der Wärmedämmstoff "THERMOTRON HD" darf als druckbelastbarer Wärmedämmstoff entsprechend den Anwendungsgebieten DAD, DAA, DZ und DEO nach DIN 4108-10¹ verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Zusammensetzung

Die Wärmedämmstoffe müssen nach der Zusammensetzung denen entsprechen, die den Zulassungsversuchen zugrunde lagen. Die Zusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik erfolgen.

2.1.2 Korngröße und Korngrößenverteilung des EPS-Granulats

Die maximale Korngröße des EPS-Granulats darf 8 mm nicht überschreiten.

1	DIN 4108-10:2008-06	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
2	DIN 18560-2:2004-04	Estriche im Bauwesen; Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)



Die Korngrößenverteilung des EPS-Granulats ist nach DIN EN 933-1³ zu bestimmen. Die Korngrößenverteilung muss der im Rahmen der Zulassungsprüfungen ermittelten Verteilung entsprechen.

2.1.3 Schüttdichte des EPS-Granulats

Die Schüttdichte des EPS-Granulats muss bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1097-3⁴ mindestens 12 kg/m³ und höchstens 16 kg/m³ betragen.

2.1.4 Rohdichte

2.1.4.1 Rohdichte der Wärmedämmstoffe

Jeder Einzelwert der Rohdichte der Wärmedämmstoffe muss bei Prüfung nach DIN EN 1602⁵ innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "THERMOTRON VD" 55 kg/m³ ± 10 %
- "THERMOTRON ND" 95 kg/m³ ± 10 %
- "THERMOTRON HD" 120 kg/m³ ± 10 %

Die Trocknungstemperatur beträgt 60 °C.

2.1.4.2 Rohdichte des Frischmörtels

Die nach DIN EN 1015-6⁶ geprüfte Rohdichte des Frischmörtels der Wärmedämmstoffe muss innerhalb folgender Bereiche liegen:

- "THERMOTRON VD" 78 kg/m³ ± 10 %
- "THERMOTRON ND" 118 kg/m³ ± 10 %
- "THERMOTRON HD" 130 kg/m³ ± 10 %

2.1.5 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12667⁷ oder DIN EN 12939⁸ folgende Werte nicht überschreiten:

- "THERMOTRON VD" $\lambda_{10, tr} \leq 0,0383 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- "THERMOTRON ND" $\lambda_{10, tr} \leq 0,0448 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- "THERMOTRON HD" $\lambda_{10, tr} \leq 0,0484 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Die Trocknungstemperatur beträgt 60 °C.

2.1.6 Brandverhalten

2.1.6.1 Das EPS-Granulat muss die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1⁹ erfüllen.



3	DIN EN 933-1:2006-01	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung; Siebverfahren; Deutsche Fassung EN 933-1:1997 + A1:2005
4	DIN EN 1097-3:1998-06	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen; Teil 3: Bestimmung von Schüttdichte und Hohlraumgehalt; Deutsche Fassung EN 1097-3:1998
5	DIN EN 1602:1997-01	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Rohdichte; Deutsche Fassung EN 1602:1996
6	DIN EN 1015-6:2007-05	Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk; Teil 6: Bestimmung der Rohdichte von Frischmörtel; Deutsche Fassung EN 1015-6:1998 + A1:2006
7	DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001
8	DIN EN 12939:2001-02	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät; Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12939:2000
9	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.1.6.2 Die Wärmedämmstoffe müssen die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2) nach DIN 4102-1⁹ erfüllen.

Die Wärmedämmstoffe gelten als brennend abfallend.

2.1.7 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung, ermittelt in Anlehnung an DIN EN 826¹⁰, darf für den Wärmedämmstoff "THERMOTRON ND" den Wert von 60 kPa nicht unterschreiten.

Die Druckspannung bei 10 % Stauchung, ermittelt in Anlehnung an DIN EN 826¹⁰, darf für den Wärmedämmstoff "THERMOTRON HD" den Wert von 115 kPa nicht unterschreiten.

Die Proben werden in einen oben offenen quadratischen Kasten eingebaut. Die Innenabmessungen (200 x 200 mm²) des Kastens entsprechen den Außenabmessungen der Proben. Die Krafterleitung erfolgt über eine quadratische Kraftverteilungsplatte.

2.1.8 Absorptionsfeuchte

Die Wärmedämmstoffe dürfen bei Prüfung nach DIN EN ISO 12571¹¹ bei 23 °C und 80 % relativer Feuchte und vorausgegangener Trocknung bei 60 °C die folgenden massebezogenen Feuchtegehalte der Absorption nicht überschreiten:

- "THERMOTRON VD" $u_{m,80} = 12,0$ Masse-%
- "THERMOTRON ND" $u_{m,80} = 18,0$ Masse-%
- "THERMOTRON HD" $u_{m,80} = 19,0$ Masse-%

2.1.9 Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung

Die Wärmedämmstoffe "THERMOTRON ND" und "THERMOTRON HD" müssen bei Prüfung nach DIN EN 1605¹² bis 80 °C unter Belastung von 20 kPa (Prüfbedingung 1) formbeständig sein, d. h., die Dicken aller Einzelprobekörper nach zweitägiger Lagerung bei 80 °C dürfen sich gegenüber den Messergebnissen nach zweitägiger Lagerung bei 23 °C um nicht mehr als 5 % verändern.

2.1.10 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen

Die Dimensionsstabilität der Wärmedämmstoffe nach Lagerung über 48 h bei 23 °C und 90 % relative Luftfeuchte ist nach DIN EN 1604¹³ zu bestimmen. Die Messeinrichtung zur Bestimmung der Maße muss eine Messtasterfläche von 40 mm x 40 mm aufweisen.

Die relativen Änderungen der Länge, der Breite und der Dicke dürfen 1 % nicht überschreiten.

2.1.11 Dimensionsstabilität bei 70 °C

Die Dimensionsstabilität des Wärmedämmstoffes "THERMOTRON VD" nach Lagerung über 48 h bei 70 °C ist nach DIN EN 1604¹³ zu bestimmen. Die Messeinrichtung zur Bestimmung der Maße muss eine Messtasterfläche von 40 mm x 40 mm aufweisen.

Die relativen Änderungen der Länge, der Breite und der Dicke dürfen 3 % nicht überschreiten.

2.2 Verpackung, Transport, Lagerung, Herstellung, Kennzeichnung und Auflagen

2.2.1 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Ausgangsstoffe der Wärmedämmstoffe sind so zu verpacken, dass sie während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle trocken bleiben.

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 10 | DIN EN 826:1996-05 | Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 826:1996 |
| 11 | DIN EN ISO 12571:2000-04 | Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften; Deutsche Fassung EN ISO 12571:2000 |
| 12 | DIN EN 1605:2007-06 | Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung; Deutsche Fassung EN 1605:1996+A1:2006 |
| 13 | DIN EN 1604:2007-06 | Wärmedämmstoffe für das Bauwesen; Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen; Deutsche Fassung EN 1604:1996+A1:2006 |



Die Ausgangsstoffe werden als Einzelkomponenten verpackt geliefert.

Der Transport von Bindemittel und EPS-Granulat kann auch als Trockengemisch in Säcken mit einem Fassungsvermögen von 100 Litern erfolgen.

2.2.2 Herstellung

Bei der Herstellung der Wärmedämmstoffe sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1 einzuhalten.

Die Herstellung der Wärmedämmstoffe erfolgt vor Ort am Bauwerk (an der Anwendungsstelle) in mobilen Anlagen maschinell durch das herstellende Unternehmen. Das Aufbringen der Wärmedämmstoffe auf das entsprechende Bauteil erfolgt dann durch das ausführende Unternehmen (Verarbeiter).

Die Ausgangsstoffe für die Wärmedämmstoffe können im Herstellwerk auch fertig vorge-mischt werden (Trockengemisch) und an der Anwendungsstelle manuell entsprechend Mischanweisung vom Anwender verarbeitet werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Gebinde der Ausgangsstoffe sind vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Weiterhin sind in deutlicher Schrift folgende Angaben zu machen:

- "THERMOTRON VD" (oder "THERMOTRON ND" oder "THERMOTRON HD") für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1822
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Brandverhalten: normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) – fällt brennend ab
- Thomas-Beton GmbH, 24118 Kiel
- Herstellwerk¹⁴ und Herstellungsdatum¹⁴
- Füllgewicht

Der Lieferschein muss folgende Angabe enthalten:

- "THERMOTRON VD" (oder "THERMOTRON ND" oder "THERMOTRON HD") für die Anwendung als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1822

2.2.4 Auflagen für den Antragsteller

Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass die herstellenden Unternehmen durch ihn selbst oder eine in seiner Verantwortung handelnde Stelle über die Bedingungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vollständig informiert und in der Herstellung der mit diesem Bescheid bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämmstoffe ausreichend geschult sind.

Der Antragsteller hat den ausführenden Unternehmen (Verarbeitern) Richtlinien, Verarbeitungsanweisungen und Beispiele für konstruktive Details, die häufig vorkommen, mitzuteilen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk (in Verbindung mit den herstellenden Unternehmen) mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

¹⁴

Kann auch verschlüsselt angegeben werden.



Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk (in Verbindung mit den herstellenden Unternehmen) ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller/herstellenden Unternehmen vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der sicherstellt wird, dass die hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Der Antragsteller hat zu gewährleisten, dass nur EPS-Granulat von Verpackungsmaterial verwendet wird, das frei von Verunreinigungen und ohne schädliche Bestandteile ist.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk (in Verbindung mit den herstellenden Unternehmen) ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Die werkseigene Produktionskontrolle der herstellenden Unternehmen ist dabei anhand der Begleitpapiere zu den auf der Baustelle gesondert anzufertigen Rückstellproben (siehe Tabelle 1, Fußnote **) zu überprüfen.



Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen, sind Proben/Rückstellproben nach dem in Tabelle 1 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend Tabelle 1 für jedes Bauprodukt sowie die Kontrolle der Kennzeichnung (Abschnitt 2.2.3) durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle oder der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Tabelle 1: Art und Umfang der Prüfungen im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises

Eigenschaft nach Abschnitt		Prüfung nach Abschnitt	Mindesthäufigkeit	
			Werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
			a) Herstellwerk b) herstellendes Unternehmen (Baustelle)	
Korngröße und Korngrößenverteilung nach 2.1.2		2.1.2	a) je Liefercharge b) -	2 x jährlich
Schüttdichte des Trockengemisches nach 2.1.3		2.1.3	a) je Liefercharge b) -	2 x jährlich
Rohdichte nach 2.1.4	trocken	2.1.4.1	a) 1 x monatlich b) -	2 x jährlich**
	frisch	2.1.4.2	a) 1 x monatlich b) 1 x je Mischung	-
Wärmeleitfähigkeit nach 2.1.5		2.1.5	-	2 x jährlich**
Brandverhalten nach 2.1.6		2.1.6.1	a) je Liefercharge* b) -	2 x jährlich**
		2.1.6.2	a) 1 x monatlich b) -	2 x jährlich**
Druckspannung bei 10 % Stauchung nach 2.1.7		2.1.7	-	2 x jährlich**
Absorptionsfeuchte nach 2.1.8		2.1.8	-	2 x jährlich**
Verformung (80 °C/20 kPa) nach 2.1.9		2.1.9	-	2 x jährlich**
Dimensionsstabilität (23 °C/90 %) nach 2.1.10		2.1.10	-	2 x jährlich**
Dimensionsstabilität (70 °C) nach 2.1.11		2.1.11	-	2 x jährlich**
* Das Prüfverfahren ist mit der überwachenden Stelle zu vereinbaren.				
** Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass die herstellenden Unternehmen auf der Baustelle gesondert Rückstellproben herstellen und damit die Voraussetzungen für diese Prüfungen schaffen. Die Herstellungsdaten (z. B. Rohdichte, Mischungsverhältnisse, Lufttemperatur) für die Rückstellproben sind zu dokumentieren, dem Antragsteller einzureichen und im Rahmen der Fremdüberwachung von der Überwachungsstelle zu kontrollieren.				



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Beim rechnerischen Nachweis des Wärmedurchlasswiderstandes der Bauteile sind für die Wärmedämmstoffe folgende Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Ansatz zu bringen:

- "THERMOTRON VD" $\lambda = 0,041 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- "THERMOTRON ND" $\lambda = 0,049 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- "THERMOTRON HD" $\lambda = 0,055 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

3.2 Nenndicke (Planungsdicke)

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke (Planungsdicke) des Wärmedämmstoffes anzusetzen (siehe hierzu auch Abschnitt 4.3).

3.3 Brandverhalten

Die Wärmedämmstoffe sind normalentflammbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B2). Die Wärmedämmstoffe gelten als brennend abfallend.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Die Wärmedämmstoffe sind entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers einzubringen. Die vom Antragsteller herauszugebenden Hinweise über Lagerung und Lagerzeit sind einzuhalten.

4.2 Bei der Zugabe von Wasser zum Trockengemisch ist die Rohdichte des Frischmörtels entsprechend Abschnitt 2.1.4.2 einzuhalten.

Die Wasserzugabemengen betragen:

- "THERMOTRON VD" 3 Liter pro Sack (100 Liter Trockengemisch)
- "THERMOTRON ND" 5 Liter pro Sack (100 Liter Trockengemisch)
- "THERMOTRON HD" 6 Liter pro Sack (100 Liter Trockengemisch)

Bei Verarbeitung der Sackware ist auf der Baustelle der gesamte Inhalt der angelieferten und nach Abschnitt 2.2.3 gekennzeichneten Verpackung mit dem Anmachwasser zu vermischen (es sind keine Teilmengen zu verarbeiten).

4.3 Die Einbaudicke des eingebauten Wärmedämmstoffes muss an jeder Stelle mindestens der Nenndicke (Planungsdicke) entsprechen.

Zur Ermittlung der Einbaudicke sind vom ausführenden Unternehmen geeignete Höhenmarken vor der Verarbeitung in einem ausreichenden Abstand anzuordnen, so dass die Nenndicke an keiner Stelle unterschritten wird.

4.4 Das Einbringen der Wärmedämmstoffe ist bei Lufttemperaturen sowie bei Oberflächentemperaturen der Bauteile von mindestens 5 °C durchzuführen. Für die nachfolgenden Arbeiten sind die entsprechenden Fristen nach Angabe des Antragstellers einzuhalten.

4.5 Die Wärmedämmstoffe sind während des Einbaus vor Starkregen zu schützen.

Sie dürfen nicht eingebaut werden, wo während der Nutzungsphase regelmäßig Feuchtigkeit entsteht.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-23.11-1822

Seite 10 von 10 | 21. September 2010

- 4.6 Für jede Anwendungsstelle hat das herstellende Unternehmen eine Bescheinigung auszustellen, die unter Bezug auf diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung folgende Angaben enthalten muss:
- "THERMOTRON VD" (oder "THERMOTRON ND" oder "THERMOTRON HD") als Wärmedämmstoff nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-23.11-1822
 - Thomas Beton GmbH, 24118 Kiel
 - herstellendes Unternehmen (Name, Anschrift)
 - Bauvorhaben
 - Datum der Herstellung
 - Rohdichte des Frischmörtels
 - Einbaudicke
 - Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
 - normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2) – fällt brennend ab
- Die Bescheinigung ist dem Bauherrn auszuhändigen und von diesem zu den Bauakten einzureichen. Eine Ausfertigung der Bescheinigung erhält der Antragsteller.

Otto Fechner
Referatsleiter

Beglaubigt

